



**MANAJEMEN PENANGANAN DAN PERAWATAN
REFRIGERATED CARGO CONTAINER DI
MV. SINAR SUMBA**

SKRIPSI

**diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh :

**ALDHILA YUDHA ASYSYIHAB
NIT. 531611105933 N**

PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**MANAJEMEN PENANGANAN DAN PERAWATAN *REFRIGERATED*
CARGO CONTAINER DI MV. SINAR SUMBA**

Disusun Oleh:

ALDHILA YUDHA ASYSYIHAB
531611105933 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang,

Dosen Pembimbing I

Materi

Dr. Capt. SUWIYADI, M.Pd., M.Mar.
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19550419 198303 1 001

Dosen Pembimbing II

Penulisan

JANNY ADRIANI DJARI, S.St., M.M.
Penata (III/c)
NIP. 19800118 200812 2 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Nautika

Capt. DWI ANTORO, M.M.Mar
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19740614 19980 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Manajemen Penanganan dan Perawatan *Refrigerated Cargo* Contadi MV. Sinar Sumba” karya,

Nama : Aldhila Yudha Asysyihab

NIT : 531611105933 N

Program Studi : Nautika


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari, tanggal


Semarang,


Penguji I

Penguji II

Penguji III


Capt. Samsul Huda, M.M., M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP: 19721228 199803 1 001


Dr. Capt. Suwivadi, M.Pd., M.Mar
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP: 195504119 198303 1 001


Purwantono, S.Psi., M.P.d
Penata Tk. I (III/d)
NIP: 19661015 199703 1 002

Mengetahui,

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ALDHILA YUDHA ASYSYIHAB

NIT : 531611105933 N

Program Studi : NAUTIKA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul **“Manajemen Penanganan dan Perawatan Refrigerated Cargo Container di MV. Sinar Sumba”** adalah benar hasil karya saya bukan jiplakan/plagiat Skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi dari Skripsi ini. Bilamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat Skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang, 28 Juli 2020



ALDHILA YUDHA ASYSYIHAB
NIT. 531611105933 N

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. Ingatlah Allah saat hidup tak sesuai berjalan sesuai keinginan kita. Allah pasti punya jalan yang lebih baik untuk kita.
2. Kesuksesan diciptakan dari diri sendiri, bukan berharap pemberian dari orang lain.
3. Takut gagal bukan alasan untuk mencoba sesuatu karena keberhasilan dapat diraih dari pengalaman yang gagal.
4. Kegagalan adalah keberhasilan yang tertunda.

Persembahan:

1. Bapak dan Ibu yang senantiasa selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa serta saudara-saudara kandung saya yang selalu menghibur dikala sedih maupun senang.
2. Dr. Capt. Suwiyadi, M.Pd., M.Mar., selaku dosen pembimbing materi Skripsi yang membantu dan memberi kelancaran dalam proses pembuatan Skripsi.
3. Janny Adriani Djari, S.St, M.M, selaku dosen pembimbing penulisan Skripsi yang selalu memberi bimbingan dan dukungan.

4. Capt. Dwi Antoro, M.M, M.Mar,
selaku Ketua Program Studi Nautika.

yang selalu memberikan arahan
terhadap taruna-taruni dalam
pembuatan Skripsi.

5. Segenap dosen Politeknik Ilmu
Pelayaran Semarang atas bimbingan
dan pembelajarannya.

6. Teman-teman kelas Nautika VIII A,
rekan satu dosen pembimbing Skripsi
dan seluruh teman-teman angkatan
LIII, terima kasih atas dukungan dan
kebersamaan selama ini.

7. Rekan, senior, dan junior saya dari
Jakarta yang tinggal bersama di Mess
tercinta, terima kasih atas
dukungannya.

8. Untuk semua kru MV. Sinar Sumba
yang sabar membimbing saya dalam
mempelajari kecakapan pelaut yang
baik di atas kapal.

PRAKATA



Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Berkat rahmat dan anugerah-Nya tugas skripsi dengan judul “Manajemen Penanganan dan Perawatan *Refrigerated Cargo Container* di MV. Sinar Sumba” dapat diselesaikan dengan baik.

Tujuan skripsi ini disusun adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang bagi Taruna Program Diploma IV Jurusan Nautika yang telah melaksanakan praktek laut di kapal-kapal pelayaran niaga.

Terselesaikan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar., selaku Ketua Program Studi Nautika di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Dr. Capt Suwiyadi, M.Pd., M.Mar., selaku Dosen Pembimbing Materi penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Janny Adriani Djari, S.Tr., M.M., selaku Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan serta pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen yang dengan sabar dan penuh perhatian serta bertanggung jawab serta bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan selama penulis menimba ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
6. Bapak dan Ibunda tercinta, yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual, serta do'a nya kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
7. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan Skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Penulis mengharapkan saran atau koreksi dari para pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Apabila ada hal-hal yang tidak berkenan atau pihak-pihak lain yang merasa dirugikan, penulis mohon maaf. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Semarang,

Penulis

ALDHILA YUDHA ASYSYIHAB

NIT. 53161115933 N

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Cakupan Masalah Penelitian	5
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Kegunaan Penelitian	7
1.6 Orisinalitas Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Kajian Pustaka	9

2.2 Kerangka Teoritis	9
2.3 Kerangka Berpikir	32
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian	34
3.2 Fokus dan Lokus Penelitian	36
3.3 Sumber Data Penelitian.....	36
3.4 Teknik Pengumpulan Data	37
3.5 Teknik Keabsahan Data	39
3.6 Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	44
4.2 Pembahasan	60
4.3 Keterbatasan Penelitian	87
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan.....	88
5.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Unit pendingin <i>reefer container</i>	15
Gambar 2.2 Sirkulasi udara pada <i>reefer container</i>	16
Gambar 2.3 Ukuran <i>container</i>	17
Gambar 2.4 <i>General purpose container</i>	18
Gambar 2.5 <i>Open side container</i>	19
Gambar 2.6 <i>Open top container</i>	20
Gambar 2.7 <i>Ventilated container</i>	20
Gambar 2.8 <i>Insulated container</i>	21
Gambar 2.9 <i>Reefer container</i>	22
Gambar 2.10 <i>Heated container</i>	23
Gambar 2.11 <i>Tank container</i>	24
Gambar 2.12 <i>Dry bulk container</i>	24
Gambar 2.13 Kerangka pikir penelitian	27
Gambar 4.1 MV. Sinar Sumba	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Ship particular*
- Lampiran 2 *Crew List*
- Lampiran 3 Transkrip wawancara
- Lampiran 4 *Reefer Unit Damage Report*
- Lampiran 5 *Stevedore Damage Report*
- Lampiran 6 *Check List for Loading Reefer Container*
- Lampiran 7 *Reefer Manifest*
- Lampiran 8 Kondisi suhu *reefer container* sebelum dan sesudah perbaikan oleh crew kapal
- Lampiran 9 *Daily Monitoring Reefer Container*
- Lampiran 10 *Bayplan*
- Lampiran 11 Hasil Turnitin

ABSTRAK

Asysyihab, Aldhila Yudha. 2020, NIT: 531611105933 N, “Manajemen Penanganan dan Perawatan *Refrigerated Cargo Container* di MV. Sinar Sumba”. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dr. Capt. Suwiyadi, M. Pd., M. Mar., Pembimbing II: Janny Adriani Djari, S.St., M.M.

MV. Sinar Sumba adalah kapal jenis *container* milik perusahaan PT. Samudera Indonesia. Pengiriman barang melalui laut khususnya kontainer akhir-akhir ini semakin meningkat tajam, perkembangannya tidak pada jumlah melainkan juga pada jenis-jenis barang yang semakin bervariasi.

Tujuan penelitian dalam rumusan masalah “Manajemen Penanganan dan Perawatan *Refrigerated Cargo Container* di MV. Sinar Sumba”, adalah: 1) Untuk mengetahui manajemen penanganan dan perawatan yang harus dilakukan saat memuat *refrigerated cargo container*, 2) Untuk mengetahui kendala-kendala yang dijumpai pada proses penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* ketika dalam pelayaran, dan 3) Untuk mengetahui upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala yang dijumpai dalam pelaksanaan manajemen penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* di MV. Sinar Sumba.

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang berisi pemaparan, uraian, dan penjelasan suatu objek sebagaimana adanya pada waktu tertentu dan tidak mengambil kesimpulan yang berlaku secara umum. Teknik pengumpulan data diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Di dalam penelitian ini, penulis akan menjelaskan mengenai penanganan dan perawatan yang harus dilakukan saat memuat *refrigerated cargo container* dan kendala yang dijumpai saat memuat *refrigerated cargo container* seperti: kerusakan *refrigerated cargo container* yang disebabkan benturan antar *container* saat proses bongkar muat, kurangnya perawatan *refrigerated cargo container* yang menyebabkan rusaknya pada mesin kompresor saat bongkar muat, dan suku cadang yang habis atau tidak tersedia di kapal. Berdasarkan kendala tersebut, penulis membuat penelitian ini dengan upaya penanganan dalam mengatasi kendala-kendala tersebut agar terhindar dari *cargo claim*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis dapat disimpulkan, yaitu 1) Prosedur persiapan yang dilakukan pihak kapal sebelum *refrigerated cargo container* dimuat harus dalam kondisi pengecekan yang baik, 2) Kerusakan fisik dan mesin *refrigerated cargo container* menjadi kendala terhadap menurunnya kualitas muatan *reefer container*, dan 3) Untuk menghindari *cargo claim* dari *consignee*, prosedur atau upaya yang dilakukan untuk menangani kendala tersebut adalah melakukan tindakan perbaikan oleh *crew* kapal dan pembuatan *damage report*.

Kata Kunci: kontainer muatan dingin, penanganan, perawatan, klaim kargo.

ABSTRACT

Asysyihab, Aldhila Yudha. 2020, NIT: 531611105933 N, “*Management of Handling dan Maintenance of Refrigerated Cargo Container on MV. Sinar Sumba*”. Thesis. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Merchant Marine Polytechnic of Semarang, Supervising I: Dr. Capt. Suwiyadi, M. Pd., M. Mar., Supervising II: Janny Adriani Djari, S.St., M.M.

MV Sinar Sumba is a type of container ship owned by PT. Samudera Indonesia. Shipments of goods by sea especially containers have recently increased sharply, its development is not in quantity but also in the types of goods which are increasingly varied.

The research objective in the formulation of the problem "Handling Management and Maintenance of Refrigerated Cargo Container at MV. Sinar Sumba ", are: 1) To know the management of handling and care that must be done when loading refrigerated cargo containers, 2) To find out the constraints encountered in the handling and maintenance process of refrigerated cargo containers while in transit, and 3) To determine the efforts made to overcome the obstacles encountered in the management of handling and maintenance of refrigerated cargo containers at MV. Sinar Sumba.

The research method that the author uses in the preparation of this thesis is a descriptive qualitative research method, namely a research method that contains the description, description and explanation of an object as it is at a certain time and does not draw general conclusions. Data collection techniques are obtained from observations, interviews, and documentation.

In this study, the author will explain the handling and maintenance that must be carried out when loading refrigerated cargo containers and the obstacles encountered when loading refrigerated cargo containers such as: damage to refrigerated cargo containers due to collisions between containers during the loading and discharge process, lack of maintenance of refrigerated cargo containers that cause damage to the compressor engine when loading and discharge, spare parts that are used up or not available on the ship. Based on these obstacles, the authors make this research with efforts to overcome these obstacles in order to avoid cargo claim.

Based on the results of research conducted by the author in MV. Sinar Sumba can be concluded in the handling and maintenance of refrigerated cargo containers must pay attention to three things, are: 1) Preparation procedures performed by the ship before the refrigerated cargo container is loaded in the MV. Sinar Sumba must be in good checking condition, 2) Physical damage and refrigerated cargo container machines become an obstacle to the declining quality of reefer container loads, and 3) To avoid cargo claims from consignees, procedures or efforts taken to deal with these obstacles are to take corrective actions by the crew and make damage reports.

Keywords: refrigerated cargo container, handling, maintenance, cargo claim.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kapal adalah sarana angkutan laut yang sangat dibutuhkan untuk menunjang kelancaran pengangkutan barang. Proses pengangkutan barang dari satu tempat ke tempat yang lain tersebut dapat dilakukan menggunakan berbagai sarana transportasi, sedangkan sarana untuk menunjang proses pendistribusian barang dapat dilakukan melalui darat, udara, maupun laut. Dalam kegiatan perekonomian di sebagian besar negara maju, angkutan laut memegang peranan penting dalam mendistribusikan komoditi dari produsen kepada konsumen sehingga sarana angkutan laut untuk proses pendistribusian barang menjadi pilihan utama.

Dalam dunia pelayaran ada berbagai jenis muatan yang memiliki sifat dan jenis berbeda dan memerlukan penanganan yang berbeda pula, sebagai contoh muatan dingin dan muatan beku yang memerlukan penanganan khusus waktu di atas kapal. Muatan dingin dan beku dalam istilah pelayaran dikenal dengan *Refrigerated Cargo* atau *Reefer Cargo*. *Refrigerated Cargo Container* atau bisa disebut juga *reefer container* adalah jenis kontainer khusus yang digunakan untuk mengantarkan muatan yang sensitif terhadap perubahan suhu. *Reefer container* dapat menjaga suhu muatan atau ruangan di dalam kontainer yang dapat diatur dengan rentang temperatur dari - 40°C sampai +30°C.

Meningkatnya permintaan jasa pengangkutan *reefer container* dari tahun ke tahun membuktikan transportasi laut menjadi sarana yang baik untuk mengantarkan muatan dingin dan beku dari suatu tempat ke tempat lain yang harus melewati perairan seperti lintas sungai, antar pulau, dan antar negara. Muatan yang biasa dibawa adalah hasil sumber daya alam, aneka hasil peternakan, aneka pertanian, bahan olahan, dan hasil produksi pabrik yang bersifat mudah rusak akibat suhu yang tidak sesuai. Dengan adanya *reefer container*, konsumen dari seluruh penjuru dunia dapat menikmati produk segar yang berasal dari bagian dunia lain. Penanganan khusus untuk menghindari kerusakan muatan adalah proses yang menjadi perbedaan *reefer container* dengan muatan peti kemas lainnya dan menjadikannya kontainer dengan biaya jasa pengiriman yang berharga mahal diantara muatan peti kemas lainnya.

PT. Samudera Indonesia adalah perusahaan pelayaran yang bergerak di bidang jasa pengangkutan muatan domestik dan internasional. Perusahaan ini mempunyai banyak kapal yang aktif beroperasi dalam pelayaran dunia, diantaranya adalah kapal jenis kontainer. Kapal tempat penulis melaksanakan praktek laut bernama MV. Sinar Sumba. Kapal ini adalah kapal jenis kontainer yang dapat memuat *reefer container*.

Selama penulis melaksanakan praktek laut, muatan *cargo reefer container* yang dimuat sangatlah banyak dan membutuhkan penanganan serta perawatan yang khusus. Dari awal sebelum memuat *reefer container*, saat pelaksanaan memuat, saat dalam perjalanan, dan setelah muatan

tersebut dibongkar harus dilakukan penanganan dan perawatan yang baik untuk mencegah terjadinya muatan *reefer container* tersebut rusak. Saat *reefer container* sudah dimuat di atas kapal dan dihubungkan ke *supply* daya listrik kapal, kepatuhan, dan kecakapan dalam penanganan dan perawatan *cargo reefer container* sangat dibutuhkan. Dalam pelaksanaan perawatannya diperlukan pemantauan suhu *reefer container* selama 2 kali dalam sehari guna memastikan muatan tersebut dalam keadaan baik.

Penanganan dan perawatan *reefer container* sangatlah penting dikarenakan muatan tersebut memiliki sensitifitas dan perhatian yang sangat khusus. tanggung jawab seorang Muallim harus didasarkan prosedur penanganan muatan dingin dan beku yang standar pengetahuan serta kecakapan yang cukup baik terhadap muatan dan mesin *reefer cargo container*. Jika semua prosedur telah dimiliki dan dilaksanakan oleh Muallim, maka muatan *reefer* tersebut tidak akan terjadi kendala yang besar.

Menurut pengalaman penulis yang telah melaksanakan praktek berlayar, kendala yang dialami *reefer container* ketika dimuat di kapal antara lain posisi suhu yang berbeda dari data yang tertera di *cargo manifest* dengan keadaan sesungguhnya, *reefer container* yang mati karena kendala *ventilation fans* atau kipas ventilasi *reefer container* yang rusak, suku cadang *controller* yang habis atau tidak tersedia di kapal, dan beberapa kendala lain yang dapat mengakibatkan muatan di dalam *reefer container* rusak atau membusuk. Kendala yang dialami penulis hampir sama dengan kendala yang dialami oleh M. Reza Wardani yang membuat skripsi

mengenai penanganan dan perawatan *reefer*. Saat memuat *reefer*, beliau mengalami kendala kerusakan pada mesin *reefer container* dan tidak tersedianya suku cadang di atas kapal. Hal tersebut menjadi kesamaan pada masalah/kendala yang penulis alami.

Salah satu contoh kasus tidak tersedianya suku cadang di atas kapal adalah ketika pelayaran dari Davao menuju Kaohsiung pada *voyage* 015. Pada salah satu *reefer container* yang mempunyai suhu *set-point* -20.0°C , namun *reefer container* ini memiliki suhu masukan (*supply temperature*) sebesar -9.7°C . Setelah diteliti oleh *Electrician*, kenaikan suhu terjadi karena terdapat kerusakan pada suku cadang *ventilation fan* yang menyebabkan munculnya *alarm* suhu lebih tinggi dari *set-point*. Sedangkan di inventaris kapal suku cadang tersebut tidak tersedia atau telah digunakan pada waktu sebelumnya, sehingga *crew* kapal harus mencari *reefer container* kosong dengan merek yang sama untuk diambil suku cadangnya. Setelah *reefer container* tersebut diperbaiki *Electrician*, sistem pendingin kembali berfungsi normal. Selanjutnya, dalam kegiatan rutin pengecekan suhu kontainer pagi dan sore hari, penulis menemukan suhu *reefer container* yang memiliki kendala tersebut kembali normal sesuai dengan suhu *set-point* -20.0°C dan memiliki suhu masukan (*supply temperature*) sebesar -20.1°C .

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengkaji tentang

manajemen penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* di perusahaan PT. Samudera Indonesia di kapal MV. Sinar Sumba untuk meminimalisir bahkan menghilangkan kemungkinan kerusakan muatan yang menyebabkan *cargo claim* dari pihak *charter* kepada perusahaan untuk mengganti rugi atas rusaknya muatan tersebut. Sehingga penulis dalam penelitian ini mengambil judul: **“MANAJEMEN PENANGANAN DAN PERAWATAN REFRIGERATED CARGO CONTAINER DI MV. SINAR SUMBA”**.

1.2. Cakupan Masalah Penelitian

Cakupan masalah sama halnya seperti pembatasan masalah dimana merupakan suatu ruang lingkup pembahasan yang akan dikaji melalui penelitian dengan mempertimbangkan kekhasan, kelayakan, dan keluasan masalah yang diteliti. Dalam penulisan skripsi ini, pengkajian masalah yang akan dibahas mencakup tentang manajemen penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* di MV. Sinar Sumba.

Cakupan masalah dibuat untuk memudahkan penulis dalam melaksanakan penelitian untuk mengumpulkan data informasi yang sesuai dengan pengetahuan dan pemahaman penulis.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Dalam proses penanganan muatan *reefer container* dari sebelum muat, ketika proses memuat, pada saat perjalanan, dan ketika proses bongkar harus sesuai dengan prosedur yang telah disetujui oleh perusahaan dan sesuai aturan yang berlaku. Berdasarkan data yang diperoleh penulis

selama menjadi *Cadet* di kapal MV. Sinar Sumba, maka beberapa masalah yang perlu diperhatikan sebagai upaya penanganan muatan *refrigerated cargo container* di kapal MV. Sinar Sumba adalah:

- 1.2.1. Bagaimana pelaksanaan manajemen penanganan dan perawatan pada *refrigerated cargo container* di MV. Sinar Sumba?
- 1.2.2. Kendala-kendala apa saja yang dijumpai dalam pelaksanaan manajemen penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* di MV. Sinar Sumba?
- 1.2.3. Upaya-upaya apa saja yang dilakukan untuk mengatasi kendala yang dijumpai dalam pelaksanaan manajemen penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* di MV. Sinar Sumba?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

- 1.4.1. Untuk mengetahui manajemen penanganan dan perawatan yang harus dilakukan saat memuat *refrigerated cargo container* agar tidak terjadi kesalahan dengan pihak-pihak yang bersangkutan.
- 1.4.2. Untuk mengetahui kendala-kendala yang dijumpai pada proses penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* ketika dalam pelayaran.
- 1.4.3. Untuk mengetahui upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala yang dijumpai dalam pelaksanaan manajemen penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* di MV. Sinar Sumba agar terhindar dari *cargo claim*.

1.5. Kegunaan Penelitian

Kegunaan atau manfaat yang dapat diambil dari penulisan skripsi ini adalah :

1.5.1. Manfaat penelitian secara teoritis.

1.5.1.1. Bagi penulis

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan gambaran mengenai cara penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container*, menambah pengalaman mengenai persiapan sebelum memuat *refrigerated cargo container*, dan jenis penanganan serta perawatan muatan ketika sudah berada di atas kapal dan selama pelayaran.

1.5.1.2. Bagi pembaca

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang proses penanganan dan perawatan sebelum memuat *refrigerated cargo container* hingga sebelum membongkar muatan secara aman dan selamat. Selain itu, dapat memberikan gambaran bagi pembaca tentang pentingnya penanganan dan pemeriksaan *refrigerated cargo container* agar muatan di dalam kontainer tetap terjaga kesegarannya dan tidak ada *cargo claim* dari *consignee*.

1.5.2. Manfaat penelitian secara praktis

Bagi pembaca penelitian ini dapat menjadi masukan dan menambah wawasan dalam pelaksanaan penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* ketika sebelum dimuat sampai muatan tersebut dibongkar. Usaha pencegahan kesalahan prosedur dapat mengurangi kemungkinan kontainer mengalami kerusakan karena jika kerusakan terjadi ketika dalam pelayaran, akan sulit untuk memperbaiki karena minimnya ahli dan kondisi alam di laut yang dapat berubah sewaktu-waktu.

1.6. Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas penelitian merupakan pernyataan bahwa penelitian yang diambil oleh penulis tidak pernah ditulis atau dibuat oleh orang lain secara tertulis. Dalam penyusunan karya ilmiah, khususnya skripsi sebisa mungkin harus dapat memperlihatkan orisinalitasnya. Tujuan penulis melakukan orisinalitas adalah untuk menghindari adanya persamaan dari hasil yang akan diteliti. Dengan adanya orisinalitas penelitian ini diharapkan supaya hal-hal yang menjadikan plagiat dalam sebuah skripsi dapat dihindari, meskipun hasil penelitian mirip dan memiliki persamaan dengan penelitian lain, namun masih terdapat perbedaan di dalamnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Kajian Pustaka

Kajian pustaka ini berisikan teori-teori atau pemikiran untuk mempermudah dalam pemahaman skripsi. Penjelasan-penjelasan yang ada dalam bab ini diperoleh dari buku-buku referensi yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pembuatan skripsi yang penulis bahas. Isi bab ini merupakan hasil dari materi yang telah dipilih oleh penulis dari beberapa buku referensi yang berkaitan dengan judul isi skripsi. Bab ini menyajikan teori atau konsep yang diterapkan menjadi acuan dari pemecahan masalah dalam manajemen penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* di MV. Sinar Sumba.

2.2. Kerangka Teoritis

2.2.1. Manajemen

Menurut Stephen P. Robbins, Mary Coulter (2012:8), Manajemen melibatkan mereka selesai dengan efektif dan efisien. Arti dari efisien itu sendiri adalah mendapatkan hasil *output* terbanyak dari *input* yang seminimal mungkin, sedangkan efektif adalah “melakukan hal yang benar”, yaitu melakukan sebuah pekerjaan yang dapat membantu organisasi mencapai tujuannya”.

Menurut Melayu S.P Hasibuan (2016:1), manajemen berasal dari kata *to manage* yang artinya mengatur. Apa yang diatur, mengapa

harus diatur, siapa yang mengatur, dan bagaimana mengaturnya.

Berdasarkan kutipan tersebut adalah pengertian manajemen secara umum menurut para ahli. Beberapa fungsi manajemen yang membentuk suatu proses manajemen antara lain:

2.2.1.1. *Planning* (Perencanaan) proses pemastian sasaran.

Adalah suatu kegiatan menetapkan tujuan organisasi dan memilih cara terbaik untuk mencapai tujuan. Adapun manfaat dari perencanaan yaitu:

Pertama : Mengarahkan kegiatan organisasi meliputi penggunaan sumber daya manusia dalam mencapai tujuan organisasi.

Kedua : Menetapkan konsistensi kegiatan anggota organisasi agar sesuai dengan tujuan organisasi.

Ketiga : Memonitor kemajuan organisasi.

2.2.1.2. *Organizing* (Pengorganisasian)

Organizing adalah mengkoordinasi sumber daya, tugas, dan otoritas diantara anggota organisasi agar tujuan organisasi dapat dicapai dengan efisien dan efektif.

2.2.1.3. *Actuating* (Penggerak, Pengaruh, Pelaksanaan)

Kegiatan manajemen yang berupa tindakan untuk mengusahakan agar anggota kelompok dalam organisasi

terdorong berkeinginan dan berusaha untuk mencapai sasaran sehingga sesuai dengan perencanaan manajemen.

2.2.1.4. *Controlling* (Pengendalian)

Adalah suatu aktivitas untuk menjamin perencanaan dilaksanakan berdasarkan dengan standard. Berikut ini adalah fungsi dari *controlling*:

2.2.1.4.1. Mengumpulkan informasi yang mengukur kinerja terakhir dalam organisasi.

2.2.1.4.2. Membandingkan kinerja sekarang dengan standar kinerja yang telah ditentukan.

2.2.1.4.3. Menentukan perlunya memodifikasi kegiatan agar mencapai standar yang ditentukan.

2.2.1.4.4. Menentukan standar prestasi yang telah dicapai.

2.2.2. Penanganan Muatan

Menurut Arso Martopo dan Soegiyanto (2010:07), pengaturan dan teknik pemuatan di atas kapal merupakan salah satu kecakapan pelaut yang menyangkut berbagai macam aspek tentang bagaimana cara melakukan pemuatan di atas kapal, bagaimana cara melakukan perawatan muatan selama dalam pelayaran, dan bagaimana cara melakukan pembongkaran di pelabuhan tujuan.

Stowage atau penanganan muatan yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud 5 prinsip pemuatan yang baik. Lima prinsip

pemuatan yang harus benar-benar diperhatikan dan dilaksanakan.

Prinsip-prinsip utama pemuatan:

2.2.2.1. Melindungi awak kapal dan buruh.

Yang dimaksud dengan melindungi ABK dan buruh adalah menyangkut atas keselamatan jiwa ABK dan buruh, yang mana bahwa selama ABK dan buruh/pekerja melaksanakan kegiatannya senantiasa selalu terhindar dari segala bentuk resiko-resiko yang mungkin atau dapat terjadi akibat dari pelaksanaan bongkar muat barang.

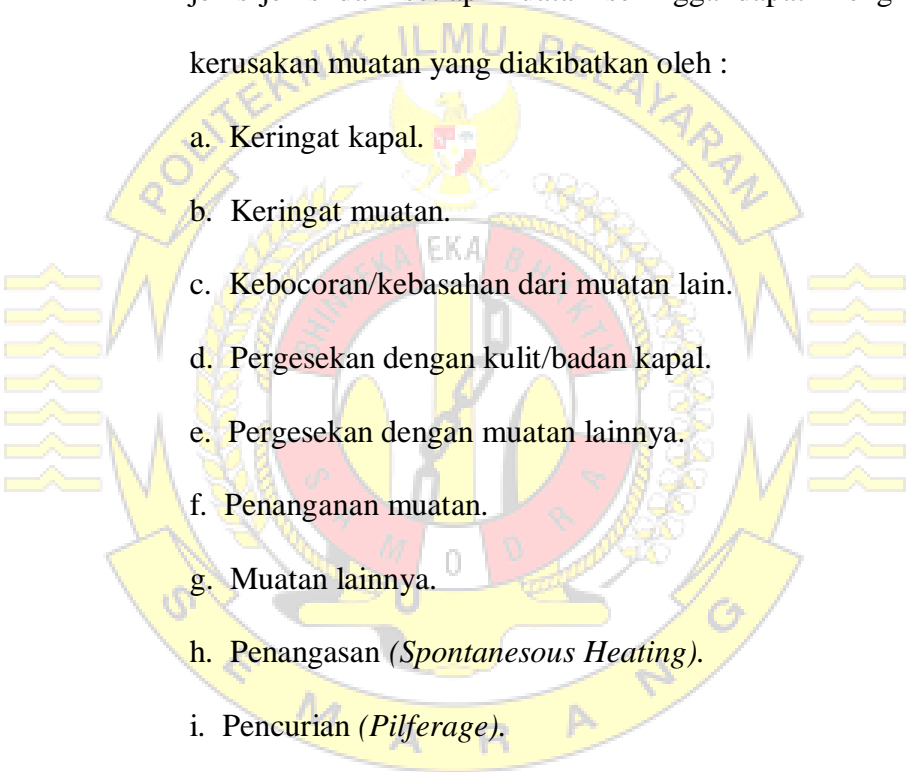
2.2.2.2. Melindungi kapal.

Melindungi kapal berarti menciptakan suatu keadaan dimana dalam melaksanakan kegiatan penanganan dan pengaturan muatan, kapal senantiasa tetap dalam kondisi yang baik, aman serta layak laut. Untuk dapat mencapai maksud tujuan ini, maka yang perlu untuk mendapatkan perhatian adalah mengenai pembagian muatan secara proporsional dalam pengaturannya baik pembagian muatan secara tegak, melintang, membujur serta pembagian muatan secara khusus pada geladak antara.

2.2.2.3. Melindungi muatan.

Yang dimaksud dengan melindungi muatan adalah menyangkut tanggung jawab pihak pengangkut (*Carrier*) terhadap keselamatan muatan yang dimuat dari suatu

pelabuhan tujuannya dengan aman sebagaimana kondisi muatan seperti saat penerimaannya. Tanggung jawab pihak terhadap keselamatan muatan berdasarkan “*From Sling to Sling*” atau “*From Tackle to Tackle*”. Untuk dapat menjaga keselamatan, maka pihak *Carrier* dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya harus mengenal akan sifat-sifat serta jenis-jenis dari setiap muatan sehingga dapat menghindari kerusakan muatan yang diakibatkan oleh :

- 
- a. Keringat kapal.
 - b. Keringat muatan.
 - c. Kebocoran/kebasahan dari muatan lain.
 - d. Pergesekan dengan kulit/badan kapal.
 - e. Pergesekan dengan muatan lainnya.
 - f. Penanganan muatan.
 - g. Muatan lainnya.
 - h. Penanganan (*Spontaneous Heating*).
 - i. Pencurian (*Pilferage*).

Agar dapat menghindari/mencegah kerusakan yang diakibatkan oleh hal-hal diatas, maka yang harus dilakukan dengan baik dan tepat adalah:

- a. Penggunaan penerapan (*Dunnage*).
- b. Pengikatan dan pengamanan (*Lashing and Securing*).
- c. Pemberian Ventilasi.

d. Pemisahan Muatan.

e. Perencanaan yang prima.

2.2.2.4. Melakukan bongkar muat secara cepat, teratur, dan sistematis.

Yang dimaksud dengan bongkar muat secara cepat, teratur, dan sistematis adalah menciptakan suatu proses kegiatan bongkar muat yang efisien dan efektif dalam penggunaan waktu serta biaya. Untuk mencapai suatu hasil yang maksimal, maka hal-hal yang harus dihindari/dicegah adalah terjadinya:

2.2.2.4.1. *Long Hatch.*

Long Hatch adalah penumpukan suatu jenis muatan dengan jumlah banyak pada satu palka untuk pelabuhan tertentu atau terjadinya pembagian muatan yang tidak merata untuk masing-masing palka bagi suatu pelabuhan tujuan tertentu. Akibatnya terjadi waktu bongkar yang lama pada palka tersebut (*Gang Hours*).

2.2.2.4.2. *Over Stowage.*

Over Stowage adalah muatan yang seharusnya dibongkar di suatu pelabuhan tujuan dan terhalang oleh muatan yang berada di atasnya. Oleh karena itu, maka muatan

penghalang harus dipindahkan atau dibongkar terlebih dahulu lalu bongkar muatan yang dimaksud. Akibatnya waktu dan biaya pembongkaran akan bertambah, serta kemungkinan akan terjadi kerusakan pada muatan penghalang dalam proses kegiatan bongkar muatnya.

2.2.2.4.3. *Over Carriage.*

Over Carriage adalah muatan yang seharusnya dibongkar di suatu pelabuhan tujuan terbawa ke pelabuhan berikutnya (*Next Port*). Akibatnya timbul *cargo claim* yang sangat merugikan pihak perusahaan pelayaran dimana pihak perusahaan pelayaran wajib bertanggung jawab atas biaya-biaya yang timbul untuk pengiriman muatan kembali ke pelabuhan tujuannya.

2.2.2.5. Mencegah terjadinya ruang rugi.

Yang dimaksud dengan pemanfaatan ruang muat semaksimal mungkin adalah menyangkut penguasaan ruang rugi (*Broken Stowage*) yaitu pengaturan muatan yang dilakukan sedemikian rupa sehingga ruang muat yang tersedia dapat diisi dengan muatan sebanyak mungkin dan

ruang muat yang tidak terpakai dapat ditekan sekecil mungkin. *Broken Stowage* adalah besarnya persentase (%) jumlah ruangan yang hilang atau ruang yang tidak terpakai atau ruang rugi pada pengaturan muatan dalam suatu palka.

2.2.3. Perawatan

Perawatan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sengaja dan sistematis terhadap peralatan hingga mencapai hasil atau kondisi yang dapat diterima dan diinginkan.

Perawatan (*maintenance*) merupakan suatu perawatan atau pemeliharaan yang dilakukan pada selang waktu yang telah ditentukan sebelumnya. Peranan perawatan terhadap komponen mesin sangat penting artinya untuk mencegah terjadinya kecacatan produk massal dan mencegah terjadinya *downtime* produksi. Dan perawatan yang paling baik digunakan adalah perawatan pencegahan sebelum terjadinya kerusakan (*preventive maintenance*).

Menurut Nachnul dan Imron (2013) proses perawatan secara umum bertujuan untuk memfokuskan dalam langkah pencegahan untuk mengurangi atau bahkan menghindari kerusakan dari peralatan dengan memastikan tingkat keandalan dan kesiapan serta meminimalkan biaya perawatan.

Adapun menurut Sudrajat (2011) secara umum perawatan bertujuan untuk :

- a. Menjamin ketersediaan, keandalan fasilitas (mesin dan peralatan) secara ekonomis maupun teknis, sehingga dalam penggunaannya dalam penggunaannya dapat dilaksanakan seoptimal mungkin.
- b. Memperpanjang usia kegunaan fasilitas.
- c. Menjamin kesiapan operasional seluruh fasilitas yang diperlukan dalam keadaan darurat.
- d. Menjamin keselamatan kerja, keamanan dalam penggunaannya.

Sudrajat (2011) mengklasifikasi perawatan menjadi 6 bagian, yaitu:

- a. *Preventive Maintenance*, meliputi semua aktivitas yang terjadwal untuk menjaga sistem atau produk dalam kondisi operasi tertentu. Jadwal perawatan meliputi periode inspeksi.
- b. *Predictive Maintenance*, sering berhubungan dengan memonitor kondisi program perawatan preventif dimana metode pemantauan secara langsung digunakan untuk menentukan kondisi peralatan secara teliti.
- c. *Corrective Maintenance*, merupakan perawatan yang terjadwal ketika suatu sistem mengalami kegagalan untuk memperbaiki sistem pada kondisi tertentu.
- d. *Maintenance Prevention*, merupakan usaha mengarahkan *maintenance free design* yang digunakan dalam konsep “*Total Predictive Maintenance* (TPM)”. Melalui desain dan pengembangan peralatan, keandalan dan pemeliharaan dengan

meminimalkan *downtime* dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya siklus hidup.

- e. *Adaptive Maintenance*, menggunakan *software* komputer untuk memproses data yang diperlukan untuk perawatan.

2.2.4. *Refrigerated Cargo*

Refrigerated cargo atau yang biasa disebut *reefer container* merupakan kontainer pelayaran yang digunakan pada intermoda angkutan barang yang didinginkan untuk menunjang kegiatan transportasi pada muatan barang tertentu yang sensitif terhadap perubahan temperatur lingkungan. Pada umumnya, sebuah *reefer container* memiliki data *logger* tersendiri untuk mencatat dan merekam perubahan temperatur yang terjadi di dalam kontainer. Di samping itu, *reefer container* juga memiliki unit mesin pendingin sendiri yang komponennya telah terpasang jadi satu dengan kontainernya, namun kerja dari unit mesin pendingin tersebut bergantung pada sumber daya listrik yang ada di kapal maupun di dermaga.

Menurut Wei Yim Yap dalam *Container Shipping Services and Their Impact on Container Port Competitiveness* (2010), kapasitas sistem pendingin dan tingkat suhu yang dapat dicapai dari suatu *reefer container* tergantung 3 (tiga) faktor yaitu :

- a. Kemampuan mesin pendingin untuk menyerap panas yang berada dalam ruangan kontainer atau mengubah panas yang ada di dalam ruangan dengan memindahkan panas dari dalam keluar ruangan..

- b. Insulasi, halangan uap, kelembaban yang besar dapat di cegah dengan pemindahan panas dari luar ke dalam ruangan.
- c. Mesin untuk menggerakkan generator panas dengan alat yang tersedia dalam *reefer container*.

Reefer container menggunakan sistem kontrol otomatis untuk pendinginan sehingga walaupun begitu muatan harus selalu dikontrol dengan menggunakan jurnal *log book*.

Faktor utama untuk mengontrol tinggi rendahnya pendinginan secara cepat, dimana untuk mendinginkan muatan jenis tertentu dari keadaan hangat setelah dimuat. Jika tidak dilakukan pendinginan maka harus dilakukan pendinginan dengan segera diatas kapal, agar mesin pendingin tidak bekerja keras untuk mencapai suhu yang diinginkan.

Reefer cargo dibagi menjadi 3 golongan yaitu:

2.2.4.1. *Frozen cargo* (muatan beku)

Golongan *frozen cargo* dikapalkan dalam kontainer dalam keadaan beku keras untuk menghindari adanya pertumbuhan bakteri atau mikroorganisme yang dapat merusak muatan. Kontainer yang digunakan harus dipastikan tidak mengalami kebocoran sehingga dinding dan langit-langit kontainer harus diberi lapisan yang dapat mencegah masuknya panas dari luar contohnya dilapisi wol, *fiber glass* atau busa.

2.2.4.2. *Chilled cargo* (muatan beku yang harus didinginkan dengan segera)

Pengertian *chilled cargo* artinya didinginkan dengan segera. Pengangkutan muatan ini sebagai contohnya adalah daging tergantung dari suhu yang diatur tanpa adanya perubahan suhu yang kecil. Setiap kenaikan suhu yang mungkin akan menimbulkan uap air yang akan berkondensasi pada dinding-dinding tersebut dan akan menyebabkan pertumbuhan bakteri. Ruangan-ruangan diberi lapisan seperti pada lapisan *frozen cargo*. Muatan daging yang disimpan dalam keadaan baik selama 30 hari akan ada penambahan konsentrasi *Carbon dioxide* sebanyak 10% pada periode tersebut mungkin umur penyimpanannya akan dapat bertambah. Muatan beku dan daging yang diinginkan dan sebagainya sangat cepat menjadi busuk apabila suhunya tidak stabil dengan perbedaan yang besar, kebusukan ini berwarna putih dan kadang kekuningan atau kehitaman. Perlu diperhatikan pencatatan suhu dan pengawasan muatan beku ini harus hati-hati agar tidak terjadi kerusakan muatan.

2.2.4.3. *Temperature Regulated Cargo* (muatan dingin)

Muatan yang didinginkan dengan suhu rata-rata $+3^{\circ}\text{C}$ sampai dengan $+6^{\circ}\text{C}$ termasuk jenis ini adalah buah-buahan, keju, telur, dan sebagainya. Sistem ini ialah untuk

memperlambat proses pemasakan dengan menurunkan atau merendahkan suhu ruangan dan muatannya pada satu titik yang tidak merusak muatan. Selama proses pematangan maka buah itu akan mengeluarkan gas karbon dioksida yang akan mengurangi daya keringat dan akibatnya menunjukkan bahwa konsentrasi karbon dioksida harus dibatasi dan dikontrol untuk mendapatkan hasil yang memuaskan.

Reefer cargo memiliki cara kerja yang kompleks dikarenakan memiliki mesin untuk menjaga suhu dan kesegaran muatan yang diangkutnya. Pada prinsipnya *reefer cargo* atau kontainer berpendingin bekerja untuk menjaga kesegaran produk yang diangkut. Pada saat *reefer cargo* akan digunakan maka ruangan pendingin dikondisikan dengan mengatur suhunya (*setting temperature*) sesuai dengan persyaratan suhu yang dibutuhkan oleh komoditas yang akan diangkut. Kemudian, komoditas muatan tersebut dipindahkan ke dalam ruang pendingin *reefer cargo* dalam keadaan persyaratan temperatur yang telah tercapai, selanjutnya *reefer cargo* ditutup rapat agar kondisi temperatur yang telah diatur sebelumnya tetap terjaga.

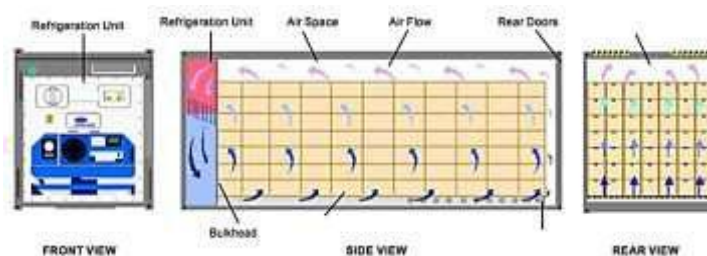


Gambar 2.1.4.1. Unit Pendingin pada *Reefer Container*

Sumber: Dokumentasi penulis 2019

Sirkulasi udara di dalam kontainer sangat penting dalam menjaga suhu. Udara dari luar masuk ke dalam kontainer melalui lubang ventilasi. Pada *reefer cargo* terdapat sensor *flow rate* yang jumlahnya akan tertera pada panel monitor. Jumlah *flow rate* yang masuk dipengaruhi oleh bukaan ventilasi. Udara masuk didinginkan dengan melalui kumparan evaporator di dalam unit mesin pendingin kontainer tersebut. Udara yang telah dingin kemudian mengalir melalui kisi-kisi yang ada di bagian bawah kontainer. Kemudian udara dingin mengalir melalui muatan hingga pada akhirnya sampai pada bagian atas kontainer.

Bentuk paling umum dari lantai kontainer adalah T-bar (*T-floor*).



Gambar 2.1.4.2. Sirkulasi udara pada *reefer container*

Sumber: Hamburg SUD, 2010

Pada *reefer container*, panas yang ditimbulkan tidak hanya berasal dari luar, tetapi panas yang ditimbulkan dapat berasal juga dari kargo/muatan yang diangkut. Untuk *reefer container* yang mengangkut buah dan sayur tentu dibutuhkan adanya sirkulasi udara. Hal ini dikarenakan untuk muatan seperti buah dan sayuran dapat menghasilkan panas saat respirasi. Panas ini tentu harus dihilangkan karena bisa merusak muatan.

2.2.5. Container

Berdasarkan *Customs Convention on Containers*, pengertian kontainer adalah suatu kemasan yang dirancang secara khusus dengan ukuran tertentu dan disamakan berdasarkan standar Internasional, terbuat dari bahan baja sehingga dapat dipakai berulang kali dan dipergunakan untuk menyimpan sekaligus mengangkut muatan.

2.2.5.1. Ukuran *Container*

Peti kemas mempunyai berbagai ukuran yang ditunjukkan pada tabel berikut:

		Peti kemas 20 kaki		Peti kemas 40 kaki		Peti kemas 45 kaki	
		inch	metrik	inch	metrik	inch	metrik
dimensi luar	panjang	20'0"	6,058 m	40' 0"	12,192 m	45' 0"	13,716 m
	lebar	8' 0"	2,438 m	8' 0"	2,438 m	8' 0"	2,438 m
	tinggi	8' 6"	2,591 m	8' 6"	2,591 m	9' 6"	2,896 m
dimensi dalam	panjang	18' 10 ⁵ / ₁₆ "	5,758 m	39' 5 ⁴⁵ / ₆₄ "	12,032 m	44' 4"	13,556 m
	lebar	7' 8 ¹⁹ / ₃₂ "	2,352 m	7' 8 ¹⁹ / ₃₂ "	2,352 m	7' 8 ¹⁹ / ₃₂ "	2,352 m
	tinggi	7' 9 ⁵⁷ / ₆₄ "	2,385 m	7' 9 ⁵⁷ / ₆₄ "	2,385 m	8' 9 ¹⁵ / ₁₆ "	2,698 m
bukaan pintu	width	7' 8 ¹ / ₈ "	2,343 m	7' 8 ¹ / ₈ "	2,343 m	7' 8 ¹ / ₈ "	2,343 m
	tinggi	7' 5 ³ / ₄ "	2,280 m	7' 5 ³ / ₄ "	2,280 m	8' 5 ⁴⁹ / ₆₄ "	2,585 m
volume		1,169 ft ³	33,1 m ³	2,385 ft ³	67,5 m ³	3,040 ft ³	86,1 m ³
berat kotor		52.910 pon	24.000 kg	67.200 pon	30.480 kg	67.200 pon	30.480 kg
berat kosong		4.850 pon	2.200 kg	8.380 pon	3.800 kg	10.580 pon	4.800 kg
muatan bersih		48.060 pon	21.800 kg	58.820 pon	26.680 kg	56.620 pon	25.680 kg

Gambar 2.1.5.1. Ukuran *Container*

Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Peti_kemas

Peti kemas atau *container* mempunyai karakteristik yang kuat, tahan cuaca, dan dapat dipakai berulang-ulang dengan bongkar muat yang cepat serta jaminan *safety* yang luar biasa. Saat ini dilengkapi dengan *electronic seal* untuk kemudahan pengawasan (*tracer*). Sistem peti kemas memungkinkan untuk melakukan pengangkutan dengan sistem *door to door*.

2.2.5.2. Jenis-Jenis *Container*

International Standard Organization (ISO) membagi jenis peti kemas dalam tujuh golongan yaitu :

2.2.5.2.1. *General Cargo Container*

Adalah peti kemas yang dipakai untuk mengangkut muatan umum (*General Cargo*).

2.2.5.2.1.1. *General Purpose Container*



Gambar 2.2.5.2.1.1. *General purpose Container*

Sumber: <http://harborsidelogistics.com>

Peti kemas yang digunakan untuk mengangkut kargo berupa barang-barang yang tidak mempunyai spesifikasi khusus ataupun penanganan khusus dapat menggunakan peti kemas jenis ini.

2.2.5.2.1.2. *Open Side Container*



Gambar 2.1.5.2.1.2. *Open Side Container*

Sumber: <http://www.citi-box.co.nz>

Peti kemas ini mempunyai pintu di salah satu sisinya. Dipakai untuk mengangkut kargo yang mempunyai ukuran yang melebar, seperti misalnya kargo berupa mesin industri.

2.2.5.2.1.3. *Open Top Container*



Gambar 2.2.5.2.1.3. *Open top container*

Sumber: <http://containertech.com>

Peti kemas ini mempunyai bagian atas yang bisa dibuka. Digunakan untuk kargo yang mempunyai tinggi ukuran yang melebihi dari tinggi peti kemas.

2.2.5.2.1.4. *Ventilated Container*



G

ambar. 2.2.5.2.1.4. *Ventilated Container*

Sumber: <http://shipsbusiness.com>

Peti kemas ini mempunyai ventilasi di sisi-sisinya. Digunakan untuk kargo yang memerlukan sirkulasi udara, misalnya saja untuk kargo yang berupa biji kopi.

2.2.5.2.2. *Thermal Container*

Adalah Peti kemas yang dilengkapi dengan pengatur suhu. Peti kemas yang termasuk kelompok *Thermal* adalah :

2.2.5.2.2.1. *Insulated Container*



Gambar 2.2.5.2.2.1. *Insulated container*

Sumber: <http://www.shippingcontainerhouses.com.au>

Peti kemas jenis ini digunakan untuk kargo yang berupa barang yang membutuhkan perlakuan khusus untuk suhunya dengan mempertahankan suhu agar tidak terpengaruh dengan suhu di luar peti kemas.

2.2.5.2.2.2. *Reefer Container*



Gambar 2.2.5.2.2.2. *Reefer container*

Sumber: <http://www.worldshipping.org>

Peti kemas ini digunakan untuk kargo yang selalu memiliki suhu rendah (dingin) yang terkontrol. Biasanya digunakan untuk pengiriman barang-barang *perishable*/yang mudah rusak atau busuk seperti daging, ikan, sayur dan buah-buahan agar dapat lebih tahan lama.

2.2.5.2.2.3. *Heated Container*



Gambar 2.2.5.2.2.3. *Heated container*

Sumber: <http://www.denios.co.uk>.

Peti kemas ini digunakan untuk kargo dengan barang-barang yang membutuhkan suhu tinggi, bisa hingga lebih dari 100° C, juga mempunyai kontrol pengaturan suhu.

2.2.5.2.3. Tank Container



Gambar 2.2.5.2.3. Tank Container

<http://www.shoham.com.cy>

Peti kemas berupa tangki yang ditempatkan dalam kerangka peti kemas yang dipergunakan untuk muatan, baik muatan cair (*bulk liquid*) maupun gas (*bulk gas*).

2.2.5.2.4. Dry bulk Container



Gambar 2.2.5.2.4. Dry Bulk Container

Sumber: <http://impelexportsgroup.com>

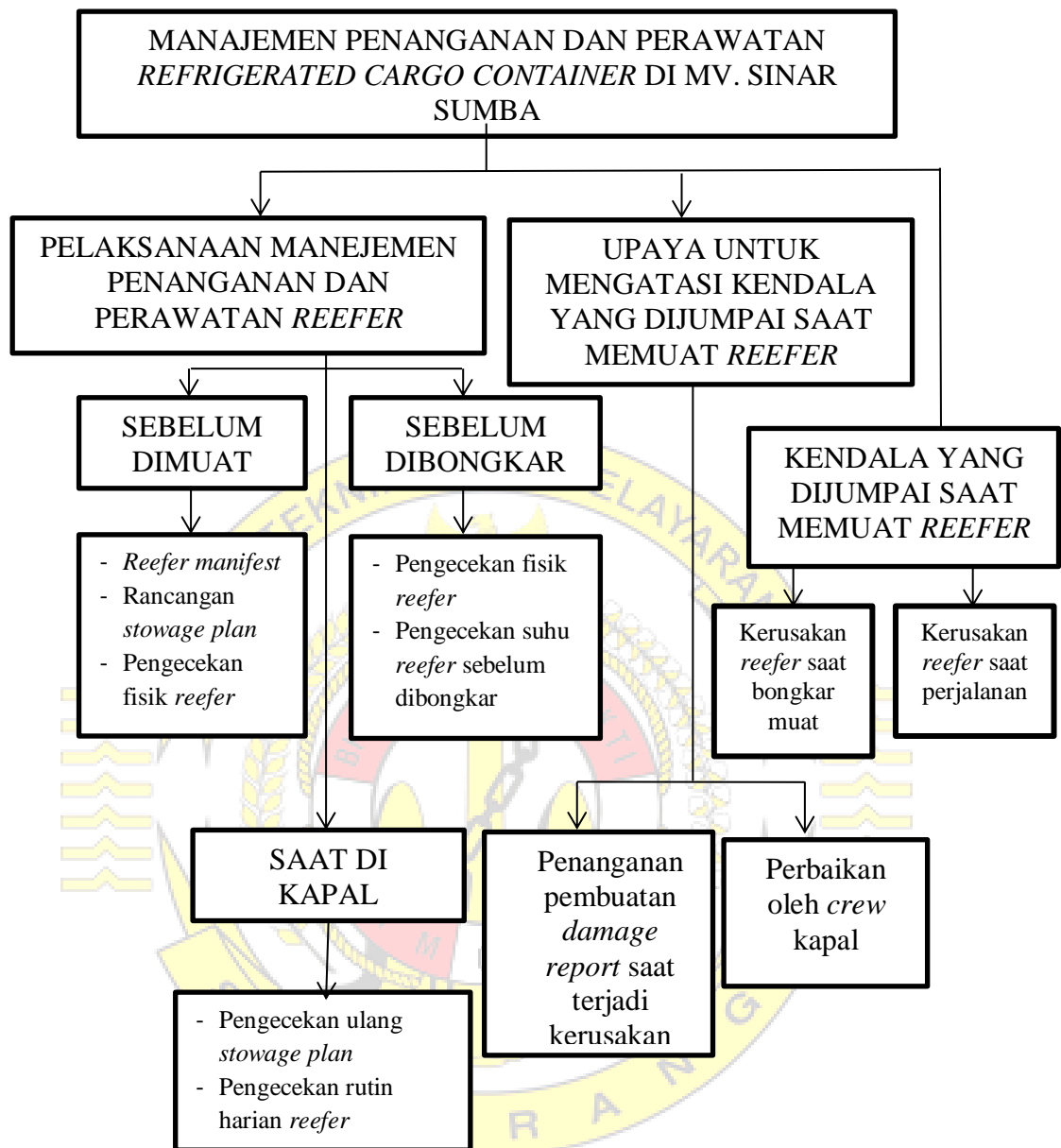
Peti kemas jenis ini digunakan terutama untuk mengangkut muatan dalam bentuk curah (*bulk*

cargo), seperti butiran, bahan pangan, rempah-rempah.

2.3. Kerangka Berpikir

Dalam pelaksanaan manajemen penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* di MV. Sinar Sumba terdapat beberapa cara penanganan dan perawatan *reefer* sebelum dimuat, saat di kapal, dan sebelum dibongkar. Penanganan yang dilakukan mesti teratur, terarah, dan teliti guna mencegah muatan *reefer* rusak. Selain itu terdapat beberapa kendala yang dijumpai dalam penanganan *reefer* saat proses bongkar muat dan saat dalam pelayaran. Dalam penyelesaian kendala tersebut terdapat upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala yang dijumpai saat memuat *reefer*.

Untuk lebih jelasnya, penulis menggambarkan dalam kerangka pikir seperti dibawah ini:



Gambar 2.3. Kerangka Berpikir

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan di atas kapal serta hasil pembahasan mengenai Manajemen Penanganan dan Perawatan *Refrigerated Cargo Container* di MV. Sinar Sumba, maka sebagai bagian akhir dari skripsi ini penulis memberikan beberapa kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian sebagai berikut :

- 5.1.1. Prosedur persiapan yang harus dilakukan pihak kapal sebelum *refrigerated cargo container* dimuat di MV. Sinar Sumba adalah persiapan yang dimulai dari administrasi meliputi rancangan *stowage plan*, *reefer manifest*, dan manajemen waktu muat serta persiapan peralatan *cargo handling* dan *cargo securing* serta memastikan peralatan untuk menyambungkan listrik kapal ke *reefer container* semuanya layak dan siap pakai.
- 5.1.2. Kerusakan fisik dan mesin *refrigerated cargo container* menjadi kendala terhadap menurunnya kualitas muatan *reefer container*. Hal ini dapat mengakibatkan pendinginan yang dihasilkan dari mesin *reefer container* tidak berjalan dengan baik sehingga dapat mengganggu kualitas muatan *reefer container* tersebut.
- 5.1.3. Untuk menghindari *cargo claim* dari *consignee*, prosedur atau upaya yang dilakukan untuk menangani kendala tersebut adalah melakukan

tindakan perbaikan oleh *crew* kapal dan pembuatan *damage report*.

Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahpahaman dan keterbukaan dalam proses pengangkutan *reefer container*.

5.2. Saran

Setelah dilakukan pembahasan atas masalah yang ada dan beberapa simpulan yang dikemukakan, maka berikut akan diajukan beberapa saran agar Manajemen Penanganan dan Perawatan *Refrigerated Cargo Container* di MV. Sinar Sumba yang diharapkan memberikan sumbangan pikiran agar mampu mengatasi masalah yang terjadi terhadap muatan *reefer container* di atas kapal. Saran-saran yang penulis ajukan diantaranya:

- 5.2.1. Sebaiknya seluruh *crew* kapal melaksanakan pekerjaan di atas kapal sesuai dengan Standar Operasional Prosedur yang telah ditetapkan sebagai bentuk tanggung jawab terhadap *job desk* masing-masing *crew*. Sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penanganan muatan *reefer container* di atas kapal.
- 5.2.2. Sebaiknya penanganan dan perawatan *refrigated cargo container* di MV. Sinar Sumba saat memuat dan selama pelayaran agar terhindar dari *cargo claim* antara lain memastikan muatan *reefer container* yang diterima harus dalam keadaan baik, komunikasi dan kerjasama yang baik antara *crew* kapal, pelabuhan, dan perusahaan serta pengawasan rutin setiap hari untuk memeriksa *reefer container*. Setiap kendala dilaporkan kepada *Chief Officer* selaku penanggung jawab terhadap muatan.

5.2.3. Untuk mengatasi kerusakan *reefer container* yang terjadi saat proses bongkar muat antara lain dibutuhkannya komunikasi yang baik antara *crew* kapal, pelabuhan dan perusahaan serta perhatian atau pengecekan yang maksimal untuk menghindari *cargo claim*. Lalu, sebaiknya harus selalu tersedia suku cadang muatan *reefer container* di atas kapal sehingga bila sewaktu-waktu dalam perjalanan muatan *reefer container* tersebut rusak dapat diperbaiki dengan segera.



DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Pustaka Setia.
- Akdon, Ridwan. 2007. *Rumusdan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Ansori, Nachnul., Mustajib, M. Imron. 2013. *Sistem Perawatan Terpadu (Integrated Maintenance System)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arso Martopo, dan Herry Gianto. 2004. *Pengoperasian Pelabuhan Laut*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- UNTC . 1972. *Customs Convention on Containers. Chapter III*
- Fahkrurrozi. 2017. *Penanganan, Pengaturan dan Pengamanan Muatan Kapal*. Semarang: AKPELNI Semarang.
- Hasibuan, Malayu S.P. 2016. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
- IMO. 2003. *Code Of Practice For Cargo Stowage And Securing*, Chapter II.
- IMO. 2003. *Code Of Practice For Cargo Stowage And Securing*, Chapter II.
- Margono, S. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Moleong. Lexy J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Munton, Stott. 2012. *Cargo Container*. London: Wiley Interscience Publication.
- Noor, Juliansyah. 2017. *Metode Penelitian*. Jakarta: PT. Fajar Interpretama Mandiri.
- Rath, Erick. 2011. *Container System*, Wiley Interscience Publication Rosdakarya. London.
- Subandi. 2012. *Peti kemas dan penanganannya*. Jakarta: CV. Permai.
- Sudrajat, A. 2011. *Pedoman Praktis Manajemen Perawatan Mesin Industri*. Bandung: Refika Aditama.
- Stepen P.Robbins, Mary Coulter. 2012. *Management 14th Edition*. U.S.A.

Sugiyono. 2007. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kombinasi (*Mix Methods*). Bandung: Alfabeta.

Tim PIP Semarang. 2012. Memuat Untuk Perwira Kapal Niaga. Semarang.

Tohirin. 2013. Metode Penelitian Kualitatif Dalam Bimbingan dan Konseling. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Veritas, Det Norske. 2011. *Model Manual For General Cargo/Container Vessel*, Veritasveien 1 : N-1322 Hovic, Norway.

Yim Yap, Wei. 2010. *Container Shipping Services and Their Impact on Container Port Competitiveness*. Brussels: UPA.

(<https://www.containerzona.com/spesifikasi-container-reefer.html>)

Diakses pada 20 Maret 2020 jam 21.00 WIB.

(<https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=tU1BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT26&dq=Pengertian+Data+Primer+dan+Sekunder&ots=FdpdKA-Ze&sig=fdltpVsd2G4AizL6.html>).

Diakses pada 11 Mei 2020 jam 20.00 WIB.

(<https://hvactutorial.wordpress.com/refrigeration-system/coolcold-storage-system/refrigerated-container/>). Diakses pada: 09 Mei 2020 jam 20.00 WIB.

<https://koneksea.com/pengenalan-dan-pentingnya-bay-plan-pada-proses-pemuatan/>. Diakses pada 24 Juni 2020 jam 21.00 WIB.

LAMPIRAN 1 Ship Particular

SAMUDERA SHIPPING LINE
SINGAPORE

MV.SINAR SUMBA SHIP'S PARTICULARS

NATIONALITY	: SINGAPORE
YEAR BUILT	: JUNE 2008
	WENCHONG SHIP YARD
	GUANGZHOU - CHINA
HULL No	: GWS339
OFFICIAL NUMBER	: 394161
CALL SIGN	: 9VLH6
IMO NUMBER	: 9435222
INM-C	: 456589110 / 456589111
INM - F	: 8.70773E+11
FAX	: 764844131
EMAIL	: sinarsumba@samudera.dualog.net
AAIC	: U S 6
MMSI No	: 565891000
GROSS / NET TONNAGE	: 18.321 T / 10.392 T
DWT	: 23269.3 T
LENGTH OVERALL (LOA / LBP)	: 175.0 M / 165.0 M
BREADTH	: 27.40 M
MOULDED DEPTH	: 14.30 M
AIR DRAFT FROM KEEL	: 48.9 M
LIGHT SHIP	: 8846.5 T
TYPE	: GEAR FULL CELLULAR CONTAINER
OWNERS	: SAMUDERA SHIPPING LINE
CLASSIFICATION	: NIPPON KAIJI KYOKAI
MAIN ENGINE	: MAN / B&W, type 7S 60 MC-C, 16660 KW
TURBO	: ABB VTR Type @ 2 set's
SERVICE SPEED	: 19.5 KTS
FO CONSUMPTION OF MAIN ENGINE	: 168 + 5% g/kw at 90% MCR (14206.5kw)
AUX ENGINE	: 3 X MAN B&W Type 6L28/32H 195+3% g/kwh, 42700 kj/kg CONSUMPTION
BOW THRUSTER	: YES, 1178 HP / 900 KW
EMERGENCY GENERATOR	: YES, 450 V 60 HZ
PROPELLER	: FIXED PITCH PROPELLER/RIGHT HAND

CONTAINER CAPACITY : 1740 TEUS				
IN HOLD 996 TEU + 22 FEU				
ON DECK 736 TEU				
REEFER POINT: 300 POINT (440V0LT)				
STACKING WEIGHT: IN HOLD 60 T / 75 T / 90 T / 100 T, ON DECK 60 T / 90 T / 125 T / 150 T				
BALLAST CAPACITY: 7069.3 T		FRESH WATER CAPACITY: 234 T		
FUEL OIL CAPACITY: 1638.6 T		MDO CAPACITY : 133.8 T		
DEADWEIGHT	DRAFT	FREEBOARD	DISPLACEMENT	DEADWEIGHT
WINTER	10.673 M	3.660 M	31161.5 T	22442.1 T
SUMMER	10.900 M	3.433 M	32070.6 M	23351.2 T
FRESH WATER	11.099 M	3.234 M	32875.0 M	24155.6 T
TROPICAL	11.127 M	3.206 M	32988.7 M	24269.3 T
TROPICAL FRES WATER	11.326 M	3.007 M	33800.3 M	25080.9 T



LAMPIRAN 2

Crew List

(Name of shipping line, agents, etc.)
SAMUDERA SHIPPING LINE

CREWLIST

☒ Arrival
☐ Departure

Page No.
01

01. Name of ship MV. SINAR SUMBA / 9VLH6			02. Port of arrival / departure CAGAYAN		03. Date of arrival / departure 5 MAY 2019			
04. Nationality of ship SINGAPORE			05. Port arrived from KAOHSIUNG		06. Nature and No. of identity documents (SEAMANS BOOK)	Seamans Book exp. date	08. Nature and No. of identity documents (PASSPORT)	Passport exp. date
07. No.	08. Family name, given names	09. Rank or rating	10. Nationality	11. Date and place of birth				
1	CEFFI RACHIMANSYAH	MASTER	INDONESIA	13.07.1958 BANDUNG	E 140989	05.01.2020	B 4797839	11.11.2021
2	NURDIN BUKHORI	C/O	INDONESIA	30.03.1983 SUKOHARJO	E 131065	01.02.2020	B 5623703	09.01.2022
3	MAMAN HILMAN	2/O	INDONESIA	15.02.1972 BOGOR	D 011953	15.10.2019	B 6922878	18.04.2022
4	MUGRAHA BUDIMAN PRAWOYO SETO	3/O	INDONESIA	07.10.1993 BANDUNG	B 067171	05.06.2020	B 7498541	13.07.2022
5	AGUS PRIYANTO	C/E	INDONESIA	25.08.1971 TULUNG AGUNG	F 055795	31.10.2019	B 2249511	22.10.2020
6	SETIYO YUWONO	2/E	INDONESIA	25.02.1981 KENDAL	E 146789	22.02.2020	B 7294548	13.07.2022
7	WANODYA RAMDHANI	3/E	INDONESIA	27.03.1991 JAKARTA	F 141743	06.06.2021	C 0887847	28.03.2024
8	DOLI FERDIANSYAH	4/E	INDONESIA	08.08.1991 JAKARTA	F 067814	22.09.2020	B 1295657	08.08.2020
9	MUHAMMAD TAUFIK	ELECT	INDONESIA	29.01.1974 JAKARTA	D 037021	05.02.2020	B 4934157	29.09.2021
10	YUSUF	BOSUN	INDONESIA	11.09.1963 LEBAK	F 005332	21.04.2020	B 1890282	25.08.2020
11	FERRY LAPAKANA	A/B	INDONESIA	17.01.1968 UJUNG PANDANG	F 071128	26.09.2020	B 4933221	21.09.2021
12	IRWAN	A/B	INDONESIA	05.02.1972 TANJUNG BALAI	F 071398	05.10.2020	B 1890717	27.08.2020
13	DWI HARI SUPRIYANTO	A/B	INDONESIA	21.04.1970 KULON PROGO	E 141308	12.01.2022	B 9413597	05.03.2023
14	PERDINANDUS PEDANG	OILER	INDONESIA	07.09.1972 JAKARTA	B 000433	17.09.2019	C 0887849	01.04.2024
15	MURIH LUSIANTO	OILER	INDONESIA	09.08.1981 PEMALANG	E 108755	21.08.2019	B 7689073	15.08.2022
16	SULENDRO DARIYAH	OILER	INDONESIA	08.06.1971 CIREBON	E 032860	08.11.2020	B 2401944	16.11.2020
17	MUSLIMIN	C/COOK	INDONESIA	12.09.1972 JOMBANG	F 155701	18.07.2021	B 3550155	10.03.2021
18	SUAIB HASANUDDIN	STEWARD	INDONESIA	18.12.1995 PADANG	F 000794	31.03.2020	B 5870387	10.04.2022
19	RUDDY DEFRETES	O/S	INDONESIA	19.12.1973 JAKARTA	E 045152	21.12.2020	B 8177565	04.10.2022
20	AJI WIDODO PANGESTU	D / CADET	INDONESIA	12.11.1995 JEMBER	F 076514	30.10.2020	B 9577789	09.02.2023
21	ALDHILA YUDHA ASYSYIHAB	D / CADET	INDONESIA	27.06.1997 JAKARTA	F 120889	24.05.2021	C 0104865	15.05.2023
22	HAYKAL ADZNI	E / CADET	INDONESIA	20.04.1998 KLATEN	F 120862	07.08.2021	C 0104758	14.05.2023

12 Date and signature by master, authorized agent or officer.


CAPT. CEFFI RACHMANSYAH
MASTER

LAMPIRAN 3

TRANSKRIP WAWANCARA

Dengan mengidentifikasi Manajemen Penanganan dan Perawatan *Refrigerated Cargo Container* di MV. Sinar Sumba, peneliti kemudian menggunakan teknik wawancara untuk menentukan prioritas langkah-langkah pelaksanaan manajemen penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container* yang berdasarkan pada observasi lapangan yang dilakukan terhadap pihak-pihak yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan penanganan dan perawatan *refrigerated cargo container*, dalam hal ini adalah Mualim I dan *Electrician*.

DAFTAR NAMA-NAMA RESPONDEN

Responden	Nama	Kebangsaan	Jabatan
I (Satu)	Nurdin Buchori	Indonesia	Mualim I
II (Dua)	Muhammad Taufik	Indonesia	<i>Electrician</i>

A. HASIL WAWANCARA

1. Wawancara dengan Mualim I MV. Sinar Sumba

Cuplikan catatan lapangan hasil wawancara penulis dengan Mualim I di MV. Sinar Sumba yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut.

Teknik : Wawancara

Penulis/*Deck Cadet* : Aldhila Yudha Asysyihab

Mualim I/*Chief Officer* : Nurdin Buchori

Tempat, Tanggal : *Navigation Bridge*, 10 Maret 2019

Penulis : Selamat pagi *Chief*.

Mualim I : Selamat pagi juga, Aldhi

Penulis : *Chief*, saya ingin bertanya mengenai proses pemuatan *reefer container*. Hal apa saja yang diperlukan sebelum melakukan pemuatan *Chief*?

Mualim I : Sebagai perwira yang bertanggung jawab dalam pemuatan, saya bertanggung jawab untuk memastikan seluruh dokumen yang berkaitan dengan *reefer container* siap dan memastikan seluruh *crew* memahami bagaimana cara penanganan muatan *reefer container*.

Penulis : Dokumen-dokumen apa saja yang diperlukan sebelum memuat *reefer container*?

Mualim I : Dokumen yang diperlukan sesuai dalam buku panduan antara lain *cargo manifest* dan *reefer manifest*. Dokumen ini kita gunakan sebagai pedoman untuk mengawasi dan mengatur jalannya proses bongkar muat.

Penulis : Lalu, bagaimana cara untuk memastikan seluruh *crew* memahami cara penanganan muatan *reefer container*?

Mualim I : Sebelum kapal sandar dan melakukan bongkar muat, seluruh *crew* wajib mengikuti *toolbox meeting* yang nantinya akan saya jelaskan bagaimana proses bongkar muat itu berlangsung. Dan saya akan memasang *standing order* yang dapat dilihat oleh seluruh *crew* agar proses bongkar muat berjalan lancar.

Penulis : Terimakasih infonya *Chief!* Semoga saya bisa menjadi seperti anda yang sekarang.

Mualim I : Sama-sama Aldhi, kamu pasti bisa!



Narasumber 1

Nurdin Buchori

Mualim I

2. Wawancara dengan *Electrician* MV. Sinar Sumba

Cuplikan catatan lapangan hasil wawancara penulis dengan *Electrician* di MV. Sinar Sumba yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut.

Teknik : Wawancara
Penulis/*Deck Cadet* : Aldhila Yudha Asysyihab
Electrician : Muhammad Taufik
Tempat, Tanggal : *Cargo Control Room*, 28 April 2019

Penulis : Selamat pagi *Electrician*.

Elect : Selamat pagi, Aldhi.

Penulis : *Elect*, apa yang anda lakukan hari ini?

Elect : Saya akan melakukan pengecekan rutin keadaan *reefer container* yang dimuat di atas kapal. Jika tidak di cek secara berkala kita tidak akan tahu kondisi *reefer container* setiap saat.

Penulis : Apa saja yang perlu diperhatikan dalam menangani *reefer container* yang bermasalah?

Elect : Kita perlu mengetahui apa isi muatan tersebut dari *reefer manifest*. Kemudian cari buku panduan (*manual*), dari sana kita dapat mengetahui tindakan yang sesuai untuk menangani masalah tersebut. Lalu, analisa tentang keadaan asli dan mencatat segala informasi yang tertera pada tampilan. Kemudian, kirim berita acara melalui *e-mail* ke perusahaan yang berisi temuan dan informasi pendukung secara terperinci agar mereka memahami dan dapat memberi masukan terhadap masalah yang dihadapi.

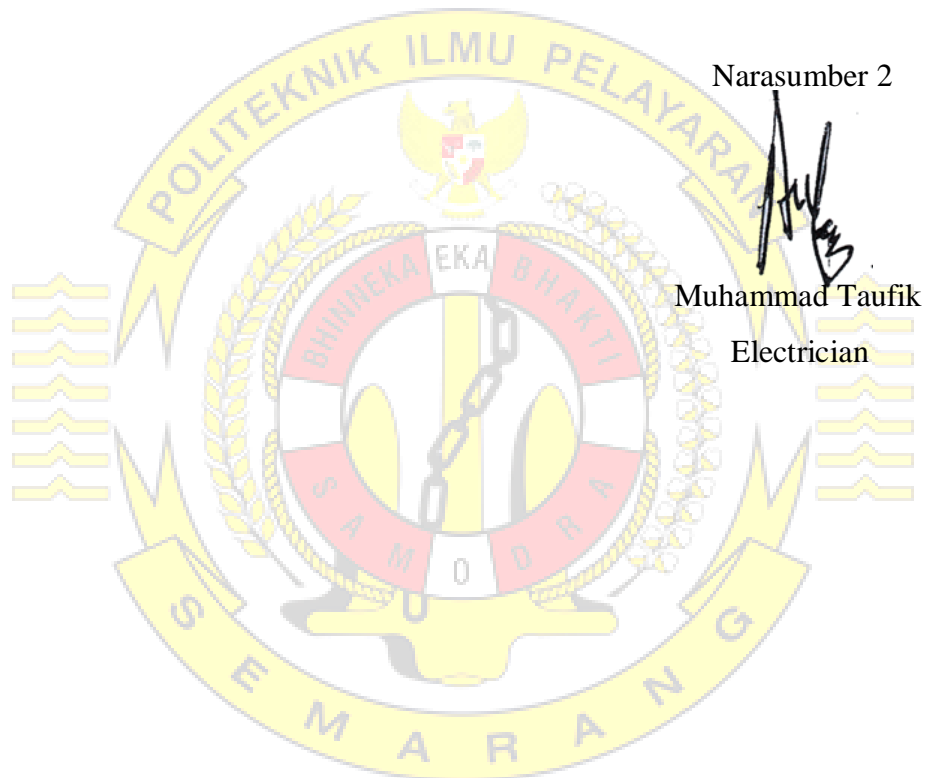
Penulis : Apa resiko jika kita tidak berhasil memperbaiki *reefer container* yang bermasalah itu?

Elect : Muatan akan rusak akibat perubahan suhu. Muatan yang rusak akibat kelalaian penanganan di kapal dapat menyebabkan *claim* ganti rugi yang dapat merugikan

perusahaan, ini adalah hal yang harus kita hindari.

Penulis : Terimakasih atas penjelasannya *Elect*.

Elect : Sama-sama Aldhi, semangat terus belajarnya ya.



LAMPIRAN 4

Reefer Unit Damage Report

EMC-RFR-FM-03
Revision: 0
Date: APR.28.1997
Page: 1



EVERGREEN
EVERGREEN MARINE CORP. (TAIWAN) LTD.

166, SEC. 2, MINSHENG E. ROAD 10444 TAIPEI,
TAIWAN
TEL: (02) 25001494 CABLE: EVERMARINE
TELEX: 11476 EMARINE, 21567 EMARINE

REEFER UNIT DAMAGE REPORT

Container number:		Container type:		Refrigeration unit type:		Depot/Vessel - Voyage		P.O.L	P.O.D	Setting temp.	Date: / /19
EMCU 5345812		40 FT	20 FT	Type:	M.V.: SINAR SUMBA					-20.0 °C	Slip No:
		Y		Series No.:	VOY: 020 S					- °F	

DAMAGE PARTS MECHANICAL (291)			Kind of Service	Date	DAMAGE PARTS (Continued)			Kind of Service	Date	Cause of trouble
101	Compressor	Maintenance	01/20/2019	212	Sup./Del. Air Sensor	Good			Loss of lubricating oil on compressor when reefer container loading on vessel at General Santos, Filipina.	
102	Valve Plate	Good		213	Defrost Sensor	Good				
103	Air Condenser	Good		214	Other Sensor	Good				
104	Evaporator	Good		215	Oil Press. Switch	Good				
105	Water Condenser	Good		216	High-Press. Switch	Good				
106	Piping	Good		217	Low-Press. Switch	Good				
107	Liquid S.V.	Good		218	Dual-Press. Switch	Good				
108	Hot Gas By-Pass S.V.	Good		219	Defrost Switch	Good			Description Of Repair	
109	Unloading	Good		220	Phase-Reversal-Switch	Good				
110	Modulating Valve	Good		221	Fuses	Good				
111	Expansion Valve	Good		222	Evaporate Fan/Motor	Good				
112	Gas Charging	Good		223	Condenser Fan/Motor	Good				
113	Gas Purging	Good		224	Heater	Good				
114	Lub. Oil	Good		225	Running Hourmeter	Good				
115	Others	Good		226	Defrost Timer	Good				
				227	Forced Defrost	Good				
				228	Others	Good				

DAMAGE PARTS ELECTRICAL (292)			Kind of Service	Date	DAMAGE PARTS ELECTRONIC (293)			Kind of Service	Date	Parts Consump.	Parts Number	Qty	Labour Cost	Material Cost
201	Power Cable	Good		301	Power Supply And In-Range Board	Good			1				Mans × hrs	
202	Power Plug 220v	Good							2					
203	Power Plug 440v	Good		302	Timing And Current Control Board	Good			3					
204	Transformer 220/24v	Good							4					
205	Transformer 440/220v	Good		303	Temp. Control Board	Good			5					
206	Circuit Breaker	Good		304	Main Control Board	Good			6					
207	Wiring	Good		305	Digital Temp. Display	Good			7					
208	Indicator Lamps	Good		306	Relay	Good			8					
209	Main Contactor	Good		307	Others	Good			9					
210	Temp. Recorder	Good												
211	Chart Drive	Good												

Remarks: Please Use RNW (Renew), RPR (Repair), ADJ (Adjust) Code For Kind Of Service

Supervisor:

Chief Engineer:

Evergreen Marine Corporation



M-07-07
Revision: 0
Page: 1 of 1 Date: 01-Jul-2002

M.V. : SINAR SUMBA DATE AND TIME AS CASUALTIES HAPPENED 1100 HRS.

VOY. NO.: 016 S

I regret to notify you that on the date and at the time listed above, some damage had been made by your good labours against my shiop, which is specified below. I hereby declared that all the consequences, including the cost of replacement and/or repair, etc. will be debited to you later.

Date : 28 November 2018 Chief Officer : Nurdin Buchori Master : Asnari

INSTRUCTIONS TO MASTER/CHIEF OFFICER

Please send two copies to Taipei Head Office, one each for the local agent and the stevedore separately and one for ship's file.

1. Ask stevedore to sign for acknowledge the damage,; if be refused, write "refuses to sign" on the line for stevedore's signature entry, stating for not signing.
2. Statement of the damage cause should be brief but accurate. Ship's on0scene officer is preferred as the witness.
3. Damage should be briefly and specifically itemized, so that proper replacement and charges can be made easily.
4. If immediate replacement or repair has been made, then state who made it.
5. The local agent shall keep one copy of this report and collect all expenses from the Stevedores for the Company's account when informed.

LAMPIRAN 6

Check List for Loading Reefer Container

EMC-FRF-FM-04
Revision:0
Date:13/11/2018
Page:1/5

EVERGREEN

CHECK LIST FOR LOADING REEFER CONTAINER

SHIP'S NAME: MV. SINAR SUMBA			VOY. NO: 015N					Chief Officer: Nurdin.Bukhori						
CONTAINER NO.	LOADING		STOWAGE POSITION	MONITOR POSITION	POWER PLUG	MONITOR PLUG	SET. TEMP.	PARTFLOW CHART SETTING	CONTROL BOX DRIVER	TIGHTNESS	VENTILATION OPENING	COMP. L.O. LEVEL	MOISTURE IND. COLOR	DRAIN PORT
	TIME	PORT												
EMCU 5366751	10/24 2:35	GTC	261084	261084	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5419208	10/24 2:30	GTC	260884	260884	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5406495	10/24 2:30	GTC	260684	260684	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EISU 5707700	10/24 2:20	GTC	260584	260584	Y	Y	-18 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%	3/4	G	N
EGHU 5005266	10/24 2:08	GTC	260784	260784	Y	Y	-18 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%	3/4	G	N
EMCU 5282049	10/24 2:00	GTC	260984	260984	Y	Y	-18 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5372230	10/24 2:45	GTC	260986	260986	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
TCLU 1266009	10/24 2:55	GTC	260786	260786	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
BMOU 9228821	10/24 3:22	GTC	260586	260586	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
TRIU 8979773	10/24 3:10	GTC	260686	260686	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5361718	10/24 3:23	GTC	260886	260886	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
SZLU 9103208	10/24 3:30	GTC	260986	260986	Y	Y	13.5 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	5%		G	N
EMCU 5347812	10/23 22:50	GTC	260808	260808	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5343801	10/23 22:50	GTC	260608	260608	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5241564	10/23 22:50	GTC	260508	260508	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%	1/4	G	N
TCLU 1216456	10/23 22:50	GTC	260708	260708	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5324843	10/23 22:50	GTC	270706	270706	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5367022	10/23 22:50	GTC	270506	270506	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5380580	10/23 22:50	GTC	270306	270306	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5419635	10/23 22:50	GTC	270406	270406	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5394877	10/23 22:50	GTC	270606	270606	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5345872	10/23 22:50	GTC	270806	270806	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
TRIU 8882119	10/24 12:45	GTC	100986	100986	Y	Y	-21 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5390640	10/24 12:45	GTC	100786	100786	Y	Y	-20 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EMCU 5389248	10/24 12:45	GTC	100586	100586	Y	Y	-20 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EGSU 5012443	10/24 18:20	GTC	100686	100686	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EGSU 5016984	10/24 18:20	GTC	100886	100886	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
EGSU 5299571	10/24 18:30	GTC	101086	101086	Y	Y	13.5 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	5%		G	N
TCLU 1228082	10/24 18:40	GTC	100888	100888	Y	Y	-22 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	0%		G	N
TCLU 1217730	10/24 18:35	GTC	100688	100688	Y	Y	13.3 °C	RIGHT	NORMAL	NORMAL	5%		G	N

Page 1

Evergreen Marine Corporation

EMC-FRF-FM-04
Revision:0
Date:APR.28.1997
Page:2



EVERGREEN
EVERGREEN MARINE CORP. (TAIWAN)

330, MINSHENG E. ROAD 10444 TAIPEI, TAIWAN
TEL:(02)5001301 (11 LINES) CABLE:EVERMARINE
TELEX: 11476 EMARINE, 21567 EMARINE
TELEFAX: (02)886-2-5001149,5046340

CHECK LIST FOR LOADING REEFER CONTAINER

SHIP'S NAME: SINAR SUMBA VOY.NO.: 014S


1	CONTAINER NO.	TCLU 1221658	EGHU 5014484	EMCU 5274423	EMCU 5258145	EMCU 5369072	EMCU 5351685	TCLU 1268300	EGHU 5010160
2	LOADING TIME/PORT	10/17 23:10/KSG	10/17 23:30/KSG	10/17 23:30/KSG	10/17 21:15/KSG	10/17 21:15/KSG	10/17 21:15/KSG	10/17 21:15/KSG	10/17 21:15/KSG
3	STOWAGE POSITION	340782	340184	340084	300784	300584	300384	300184	300084
4	MONITOR POSITION	340782	340184	340084	300784	300584	300384	300184	300084
5	POWER PLUG	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
6	MONITOR PLUG	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
7	SETTING TEMPERATURE	0.5°C	0.5°C	0.5°C	-1.0°C	-18°C	-20°C	-18°C	-18°C
8	PARTFLOW CHART SETTING	RIGHT	RIGHT	RIGHT	RIGHT	RIGHT	RIGHT	RIGHT	RIGHT
9	PARTFLOW CHART DRIVER	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
10	CONTROL BOX TIGHTNESS	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
11	VENTILATION OPENING	5%	5%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
12	COMPRESSOR LUB. OIL LEVEL				3/4				
13	MOISTURE INDICATOR COLOR	G	G	G	G	G	G	G	G
14	DRAIN PORT	N	N	N	N	N	N	N	N

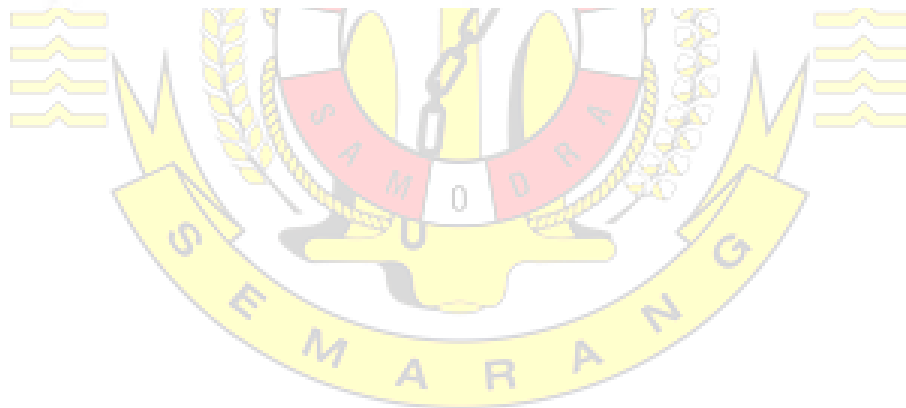
- This Check List Should Be Carried Out And Entered By Deck Officer When Loading Reefer Container.
- If There Is Any Question, Please Don'T Hesitate To Ask Engineers For Assistance.
- Confirm Both Power & Monitor Plugs Been Firmly Plugged And Fill In Item 5 & 6.
- Confirm The Door Of Controller Been Closed Securely And Fill In Item 10.
- Check The Compressor L.O. Level And Fill In Item 12 With 3/4 - 1/2 - 1/4.
- For Item 13, Under Normal Condition, The Moisture Indicator Shows Green Color; If Moisture Included In The Refrigerant System, It Will Show Yellow Color.
- Please Fill In Each Blank With The Following Abbreviations : Normal-N, Abnormal-AN, Right-R, Wrong-W, Yes-Y, No-No. And Send One Copy To Taipei MNE-MAT.

RECORDED BY: Chief Officer

Evergreen Marine Corporation

LAMPIRAN 7 Reefer Manifest

 Evergreen Shipping Agency Philippines Corporation EGP DVA/LOG-OPS Tel. (082)300-2165, fax (082)305-5053		Distribution to :	
		1. Loading Port	PHDVA (SASA)
		2. Loading Vessel	SINAR SUMBA
		3. Next Port	TWKSG
		4. Regional D.C.C.	
Evergreen Reefer Container List			
Vessel Name		Voyage No.	
SINAR SUMBA		0896-027	
		Port of Loading	Port of Discharging
		PHDVA	TWKSG
		Port of DLY	
Item	Container Number	SHIPPER	Size (40' /
			Cargo Description
			Temperature Setting
			Gross wt. (K.T.)/LBS
			Stowage Position
			Ventilator %
			(Seal No.)Booking
			Transshipment Port
			FINAL DESTINATION
SASA			
1	EMCU5353538	EVERGREEN LOG	40'
2	EMCU5349409	EVERGREEN LOG	40'
3	EMCU5318033	EVERGREEN LOG	40'
4	EMCU5282028	NADER & EBRAHIM	40'
5	EISU5702530	NADER & EBRAHIM	40'
6	EMCU5270602	NADER & EBRAHIM	40'
7	EGHU5003319	NADER & EBRAHIM	40'
8	EMCU5285433	ONE ASIA	40'
9	EMCU5313005	ONE ASIA	40'
10	EMCU5363407	ONE ASIA	40'
11	EMCU5371017	ORGANIC PRODUCERS	40'
A. Temperature setting and reading of temperature chart. B. Connections. B1.)Socket ship power source. B2.)Remote alarm system. C. Proper functioning of Volt. Note 2. Above Containers should be in good order and condition except as stated under mark.			
		Issued By : EGP DVA/LOG-OPS Note: All above data are correct based from CSD-booking.	



LAMPIRAN 8

Kondisi Suhu *Reefer Container* Sebelum dan Sesudah Perbaikan Oleh Crew Kapal



LAMPIRAN 9

Daily Monitoring Reefer Container

EMC-RF-FM-05
Revision:0
Date:26/07/2020
Page:1 / 2

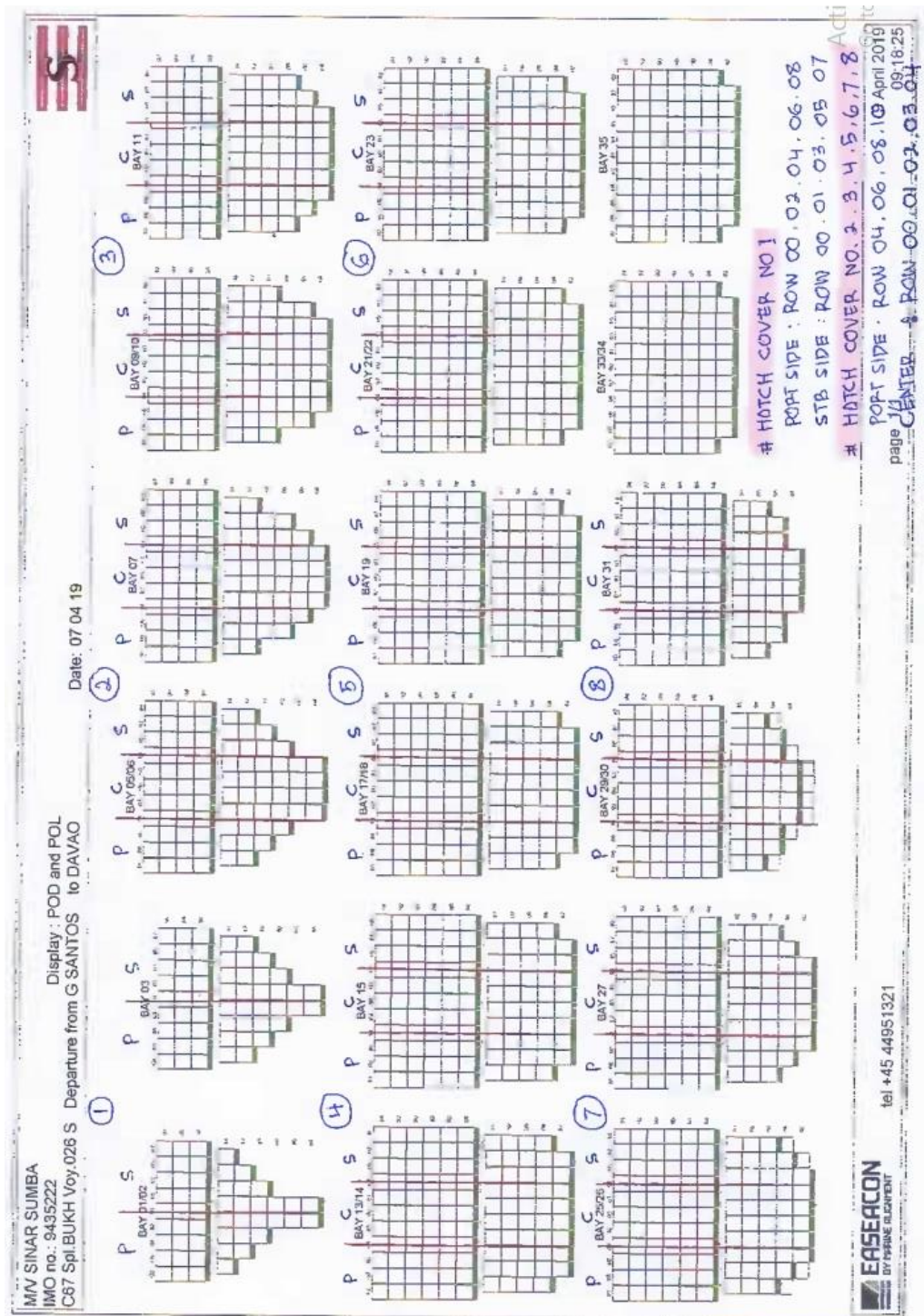
EVERGREEN

TEMPERATURE RECORD FOR REEFER CONTAINER

SHIP'S NAME: MV. SINAR SUMBA				VOY.NO.: 14 S																	
NO.	CONTAINER NO.	STOWAGE	LOAD/DIS. PORT	SETT TEMP.	1		2		3		4		5		6		7		8		VENT. OPEN
					AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	
1	EMCU 5353538	260884	DVA / KSG	7.0 °C	7.1	7.2	6.9	7.1	7.1	7.1	7.2	7.3	7.2	7.1	6.9	7	6.9	7.1	7.2	7.1	
2	EMCU 5353538	260684	DVA / KSG	7.0 °C	7	7.2	7.3	7.3	7.1	7	7.1	7	6.8	6.8	6.9	6.9	6.9	7	7.2	7.1	
3	EMCU5318033	260484	DVA / KSG	13.5 °C	13.5	13.7	13.6	13.5	13.3	13.4	13.3	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.4	13.4	13.7	13.5	
4	EMCU5282028	260284	DVA / KSG	13.3 °C	13.3	13.3	13.5	13.4	13	13	13.3	13.4	13.2	13.1	13.2	13.2	13.5	13.4	13.4	13.5	
5	EISU5702530	260084	DVA / KSG	13.3 °C	13.3	13.3	13.4	13.4	13.5	13.6	13.5	13.4	13.3	13.3	13.4	13.2	13.2	13.2	13.3	13.4	
6	EMCU5270602	260184	DVA / KSG	13.3 °C	13.4	13.4	13.6	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.2	13.2	13.1	13.3	13	13	13.1	13.2	
7	EGHU5003319	260384	DVA / KSG	13.3 °C	13.1	13	13.3	13	13.2	13.3	13.4	13.1	13.2	13.4	13.5	13.6	13.4	13	13.2	13.3	
8	EMCU5285433	260584	DVA / KSG	13.5 °C	13.5	13.4	13.8	13.4	13.6	13.3	13.4	13.4	13.5	13.6	13.5	13.5	13.7	13.4	13.5	13.7	
9	EMCU5313005	260784	DVA / KSG	13.5 °C	13.7	13.4	13.5	13.5	13.6	13.5	13.6	13.4	13.4	13.3	13.5	13.5	13.6	13.3	13.5	13.4	
10	EMCU5363407	260086	DVA / KSG	13.5 °C	13.4	13.4	13.6	13.5	13.5	13.6	13.4	13.4	13.5	13.7	13.8	13.7	13.7	13.8	13.5	13.5	
11	EMCU5371017	260286	DVA / KSG	13.5 °C	13.5	13.4	13.4	13.5	13.7	13.4	13.3	13.5	13.6	13.4	13.5	13.5	13.6	13.7	13.6	13.5	
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					



Lampiran 10
Bayplan



SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 71/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/07/2020

Petugas cek plagiasi telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : ADHILA YUDHA ASYSYIHAB
NIT : 531611105933 N
Prodi/Jurusan : NAUTIKA
Judul : Manajemen Penanganan dan Perawatan Refrigerated Cargo Container di MV. SINAR SUMBA

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (index similarity) dengan skor/hasil sebesar 30 %* (Tiga Puluh Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 27 Juli 2020
KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN &
PENERBITAN
Pelaksana Harian,



PURWANTO

Penata Muda Tk. I (III/b)
NIP. 19680510 198903 1 002

*Catatan:

> 30 % : "Revisi (Konsultasikan dengan Pembimbing)"

Manajemen Penanganan dan Perawatan Refrigerated Cargo Container di MV. SINAR SUMBA

ORIGINALITY REPORT

30%

SIMILARITY INDEX

30%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	docplayer.info Internet Source	13%
2	repository.pip-semarang.ac.id Internet Source	7%
3	arthanugraha.com Internet Source	3%
4	pip-semarang.ac.id Internet Source	3%
5	andreasputrawan.blogspot.com Internet Source	2%
6	eprints.stainkudus.ac.id Internet Source	2%
7	ppg.spada.ristekdikti.go.id Internet Source	2%

Exclude quotes

On

Exclude matches

< 20%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Aldhila Yudha Asysyihab
2. Tempat, Tanggal lahir : Jakarta, 27 Juni 1997
3. Alamat : Jl. Tunas No. 90 RT/RW:01/04
Sukaesmi-Kd. Halang, Bogor
4. Agama : Islam
5. Nama orang tua
 - a. Ayah : H. Supriyanto
 - b. Ibu : Hj. Nunung Kurniawati
6. **Riwayat Pendidikan**
 - a. SDS Plus Hang Tuah 1 Lulus Tahun 2009
 - b. SMP Negeri 30 Jakarta Lulus Tahun 2012
 - c. SMA Negeri 13 Jakarta dan Lulus Tahun 2015
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. **Pengalaman Praktek Laut (PRALA)**
 - Kapal : MV. Sinar Sumba
 - Perusahaan : PT. Samudera Indonesia
 - Alamat : Jl. Kali Besar Barat, No 43, Jakarta Barat

